

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DE 2043312 – Claim 1)

1) Method for the wrapping of products, in particular of ceramic products, piled into packages on transport belts, with shrinkfilm, whereby the package moves in a wrapping station against a vertical film-wall, taking off the film when moving further from two rolls placed horizontally above and beneath the transport belt so far, until the package passed in the distance to the film rolls a horizontally arranged sealing equipment, which presses the upper and lower film-wall behind the packages together, performs the sealing and separates the package from the film, whereupon the wrapped package, after passing the shrinking oven and being so firmly wrapped, is fed to a spider, where the products piled into a package, in particular roofing tiles, are turned by 90° , conveying successively the package to an accepting station, characterized by the fact that the package (2) underwents between two wrapping stations (A,B) a change of direction by 90° or is turned by 90° .

51

Int. Cl.:

B 65 b, 11/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 81 a, 6/01

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 043 312

Aktenzeichen: P 20 43 312.9

Anmeldetag: 1. September 1970

Offenlegungstag: 16. März 1972

Ausstellungspriorität: —

53

Unionspriorität: —

54

Datum: —

55

Land: —

56

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verfahren zum Umhüllen von auf Transportbahnen zu Paketen gestapelten Gegenständen, insbesondere keramischen Produkten mit einer Schrumpffolie, und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: C. Keller & Co, 4533 Laggenbeck

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Schmidt, Erwin W., Allschwil (Schweiz)

DT 2043312

mein Zeichen: 0197 Pt

2043312

Firma C. Keller u. Co.,
4533 Laggenbeck/Westf.,
Carl-Keller-Straße 2 - 10

Verfahren zum Umhüllen von auf Transportbahnen
zu Paketen gestapelten Gegenständen, insbesondere
keramischen Produkten mit einer Schrumpffolie,
und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Umhüllen von auf Transportbahnen zu Paketen gestapelten Gegenständen, insbesondere keramischen Produkten, mit einer Schrumpffolie und auf eine Einrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens. Dabei wird das Paket in einer Umhüllungsstation gegen eine senkrecht stehende Folienwand gefahren und die Folie bei der Weiterfahrt von den beiden oberhalb und unterhalb der Transportbahn waagerecht angeordneten Folienrollen soweit abgezogen, bis das Paket eine im Abstand zu den Folienrollen befindliche waagerecht angeordnete Schweißeinrichtung passiert hat, die die untere und obere Folienwand hinter dem Paket zusammendrückt, verschweißt

209812/0499

- 2 -

2043312

und vom Folienband abtrennt, woraufhin das eingehüllte und nach Durchlauf eines Schrumpfofens von der Folie fest umhüllte Paket einem Drehkreuz zugeführt wird, welches die zu einem Paket gestapelten Gegenstände, insbesondere Dachziegel, um 90° wendet und das Paket anschließend daran zu einer Abnahmestation gefördert wird.

Die Offenlegungsschrift 1 903 515 zeigt ein Verfahren bzw. eine Einrichtung dieser Art, mit welcher allerdings kein Volleinschlag des Packgutes durchgeführt werden kann. Die Folge davon ist das Erfordernis von Paletten, die im allgemeinen als verloren gelten. Dies bedeutet einen erheblichen Aufwand für die Beschaffung von Holz und die Herstellung der laufend mitverwendeten Paletten. Soll die Palettenladung auch auf ihrer Oberseite verschweißt werden, so muß ein weiteres Schweißgerät hinzukommen, welches die in diesem Fall Überstehende Folienumhüllung durch eine Naht auf der Oberseite verschließt. Ohne einen solchen Verschuß ist keinerlei Sicherungs- und Wettschutz für die Palettenladung gegeben.
er

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren sowie eine Einrichtung zur Durchführung desselben zum Umhüllen von zu Paketen gestapelten Gegenständen, insbesondere keramischen Produkten, so auszubilden, daß sich die Verwendung von Paletten zur Herstellung einer versandfertigen Einheit erübrigt, und die Verwendung von dünnen Folien ermöglicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Paket zwischen zwei Umhüllungsstationen eine Richtungsänderung um 90° erfährt oder um 90° gedreht wird.

Nach einer zweckmäßigen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens sind zwei aufeinanderfolgende Umhüllungsstationen mit den dazugehörigen Transportbahnen in einem Winkel von 90° zueinander versetzt angeordnet.

209812/0499

- 3 -

Zweckmäßig ist zwischen zwei aufeinanderfolgenden, mit den dazugehörigen Transportbahnen fluchtenden Umhüllungsstationen eine Drehvorrichtung zur Drehung des Paketes um 90° angeordnet.

Zwei Ausführungsbeispiele der Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens sind in der Zeichnung noch etwas näher veranschaulicht. In dieser zeigen in rein schematischer Weise:

Fig. 1 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung.

Mit dem Bezugszeichen 1 ist eine Stapelvorrichtung bezeichnet, in der die Gegenstände zu Paketen 2 gestapelt werden. Die Pakete 2 gelangen mittels einer nicht dargestellten Schubvorrichtung auf eine Transportbahn 3, die die Pakete 2 in Richtung auf eine Umhüllungsstation A befördert.

Durch eine in der Transportbahn 3 befindliche Lücke ragt die Folienbahn 4a einer unterhalb der Transportbahn 3 horizontal angeordneten Folienrolle 4 hindurch. Das Ende der Folienbahn 4a ist mit dem Ende einer anderen Folienbahn 5a, die von einer oberhalb der Transportbahn 3 horizontal angeordneten Folienrolle 5 stammt, durch Verschweißung verbunden.

Diese zusammengeschweißten Folienbahnen 4a und 5a, die eine Breite aufweisen, die etwas größer als die Breite des Paketes 2 ist, bilden eine Folienwand, gegen die das auf der Transportbahn 3 herangeführte Paket 2 läuft.

Das Paket 2 nimmt die Folienwand mit und zieht die Folien von den Folienrollen 4 und 5 ab, so daß die Vorderseite, die Unterseite und die Oberseite des Paketes 2 von Folie bedeckt ist.

Das Paket 2 wird auf der Transportbahn 3 so weit transportiert, bis es eine aus zwei horizontalen Schweißbacken 6a und 6b bestehende Schweißvorrichtung 6 passiert hat. Die Schweißbacken 6a und 6b sind unterhalb bzw. oberhalb der Transportbahn 3 angebracht und lassen sich zur Schweißung in vertikaler Richtung zusammenfahren. Die Folienrollen 4, 5 und die Schweißvorrichtung 6 bilden eine als Umhüllungsstation zusammengefaßte Einheit.

Nach dem Durchgang durch die Schweißvorrichtung 6 wird das Paket 2 angehalten und die Schweißbacken 6a und 6b der Schweißvorrichtung 6 drücken hinter dem Paket 2 die beiden Folienbahnen 4a und 5a zusammen und verschweißen sie in zwei horizontalen Nähten, die parallel verlaufen und einen Abstand von einigen cm voneinander aufweisen. Danach trennt ein in der Schweißvorrichtung 6 befindliches Messer die Folie zwischen den beiden Schweißnähten durch, so daß um das Paket 2 ein endloses Band herumgezogen wird, während die beiden Enden der Folienbahnen 4a und 5a wieder miteinander verschweißt sind und eine Folienwand bilden, gegen die zur Umhüllung ein erneut zugeführtes Paket 2 geführt wird.

Im Anschluß an den vorher beschriebenen Vorgang transportiert die Transportbahn 3 das an vier Seiten umhüllte Paket 2 auf ein Transportbahnstück 7, wo es von einer Schubvorrichtung 8 auf eine anschließende, im rechten Winkel zu der Transportbahn 3 angeordnete Transportbahn 9 geschoben wird.

Die Transportbahn 9 befördert das Paket 2 mit einer noch von Folie unbedeckten Seitenfläche in Richtung auf eine Umhüllungsstation B, die aus unterhalb und oberhalb der Transportbahn 9 angeordneten Folienrollen 10 und 11 besteht, deren

Folienbahnen 10a und 11a eine weitere Folienwand bildet.

Genau wie in der Umhüllungsstation A erfolgt der zweite Umhüllungsvorgang dadurch, daß das Paket 2 gegen die zweite Folienwand befördert wird, wodurch die zusammengeschweißten Folienbahnen 10a und 11a von den Folienrollen 10 und 11 abgezogen werden. Nach dem Passieren einer Schweißvorrichtung 12 kommt das Paket 2 zum Stillstand und die Schweißbacken 12a und 12b der Schweißvorrichtung 12 drücken hinter dem Paket 2 die Folienbahnen zusammen und verschweißen sie in zwei waagerechten Nähten. Ein in der Schweißvorrichtung 12 angeordnetes Messer trennt die im Abstand voneinander liegenden Schweißnähte durch, so daß die beiden Enden der Folienbahnen 10a und 11a wieder miteinander verschweißt sind und eine Folienwand bilden, während das Paket 2 jetzt vollständig von Folie umgeben ist. Durch das zweimalige Umhüllen liegt die Folie an der Bodenseite und Kopfseite doppelt.

Mittels der Förderbahn 9 wird das umhüllte Paket 2 nun durch einen Schrumpfofen 13 geführt, so daß die Schrumpffolie sich infolge der Hitzeeinwirkung und einer anschließenden Abkühlung eng um das Paket legt und so eine versandfertige Einheit bildet.

Die Förderbahn 9 befördert das Paket 2 aus dem Bereich des Schrumpfofens 13 zu einer Abnahmestation 14.

Für Dachziegel, die flachliegend gestapelt und hochkant versandt werden, ist in der Förderbahn 9 ein auswechselbares Drehkreuz 15 angebracht, welches die Pakete 2 um 90° kippt, so daß die bei der Stapelung flachliegenden Dachziegel auf den kleinsten Außenflächen hochkant zu liegen kommen. Die Schweißung der Folienbahnen erfolgt hier oben an der Stirnseite, damit nach dem Kippen um 90° eine in der Mitte der Unterseite befindliche Schweißnaht nicht den Transport gefährdet.

Bei der etwas abgewandelten Ausführungsform nach der Figur 3 ist zwischen den Umhüllungsstationen A und B, die mit den Transportbahnen 3 und 9 fluchten, eine Drehscheibe 16 angeordnet, die das in der Umhüllungsstation A umhüllte Paket 2 um 90° dreht, so daß dieses mit einer von Folie nicht bedeckten Seitenfläche in die Umhüllungsstation B einläuft. Die Transport- und Umhüllungsvorgänge sowie die Transport- und Umhüllungselemente entsprechen denen der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2, so daß die gleichen Bezugszeichen verwendet worden sind.

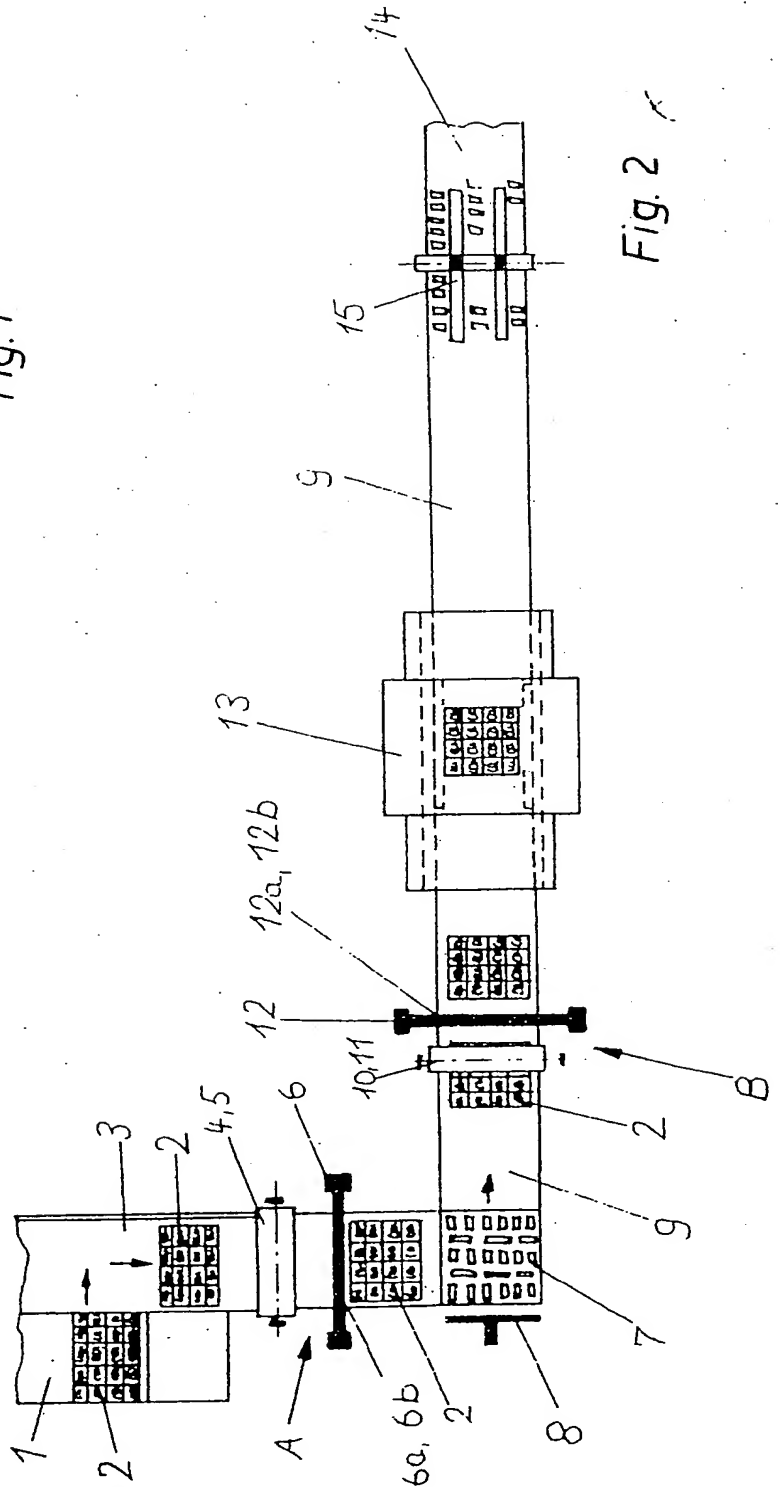
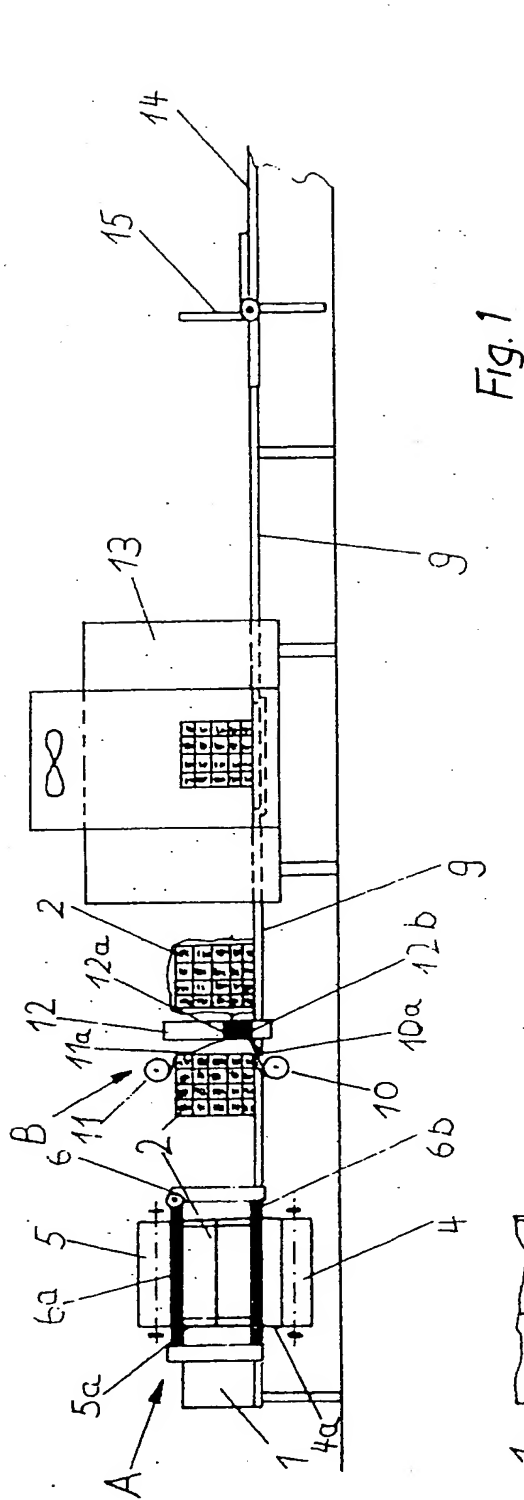
- Patentansprüche -

209812/0499

7
P A T E N T A N S P R Ü C H E 2043312
=====

1. Verfahren zum Umhüllen von auf Transportbahnen zu Paketen gestapelten Gegenständen, insbesondere keramischen Produkten, mit einer Schrumpffolie, wobei das Paket in einer Umhüllungsstation gegen eine senkrecht stehende Folienwand fährt und die Folie bei der Weiterfahrt von den beiden oberhalb und unterhalb der Transportbahn waagerecht angeordneten Folienrollen soweit abzieht, bis das Paket eine im Abstand zu den Folienrollen befindliche waagerecht angeordnete Schweißeinrichtung passiert hat, die die untere und obere Folienwand hinter dem Paket zusammendrückt, verschweißt und vom Folienband abtrennt, woraufhin das eingehüllte und nach Durchlauf eines Schrumpfofens von der Folie fest umhüllte Paket einem Drehkreuz zugeführt wird, welches die zu einem Paket gestapelten Gegenstände, insbesondere Dachziegel, um 90° wendet und das Paket anschließend daran zu einer Abnahmestation gefördert wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Paket (2) zwischen zwei Umhüllungsstationen (A, B) eine Richtungsänderung um 90° erfährt oder um 90° gedreht wird.
2. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwei aufeinanderfolgende Umhüllungsstationen (A, B) mit den dazugehörigen Transportbahnen (3, 9) in einem Winkel von 90° zueinander versetzt angeordnet sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen zwei aufeinanderfolgenden, mit den dazugehörigen Transportbahnen (3, 9) fluchtenden Umhüllungsstationen (A, B) eine Drehvorrichtung (16) zur Drehung des Paketes um 90° angeordnet ist.

209812/0499



209812/0499

2043312

8

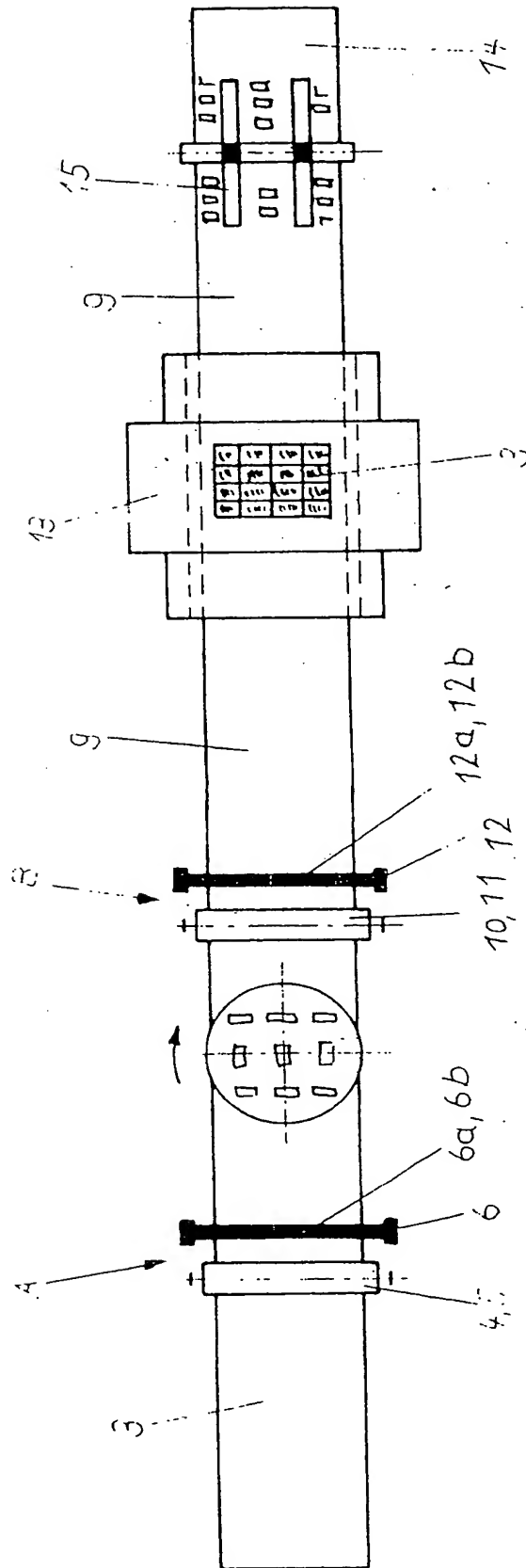


Fig. 3

209812/0499